

第4章 创建零件基准

创建基准平面

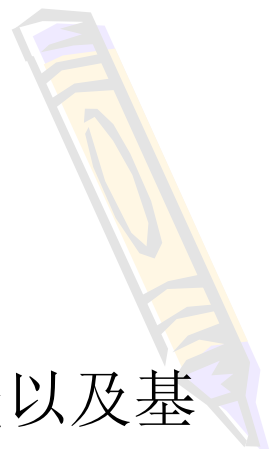
创建基准轴

创建基准点

创建基准曲线

创建基准坐标系

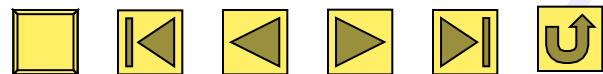
4.1 常用的基准特征



基准分为基准平面、基准轴、基准点、基准曲线以及基准坐标系。

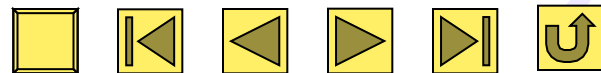
所谓基准，是建立模型时的参照，也是一种特征，但与实体或曲面特征不同，基准在模型的建立过程中**主要起辅助设计的作用**。

系统自动产生3个默认基准坐标系（FRONT、TOP和RIGHT)及一种默认的坐标系PRT_CSYS_DEF。



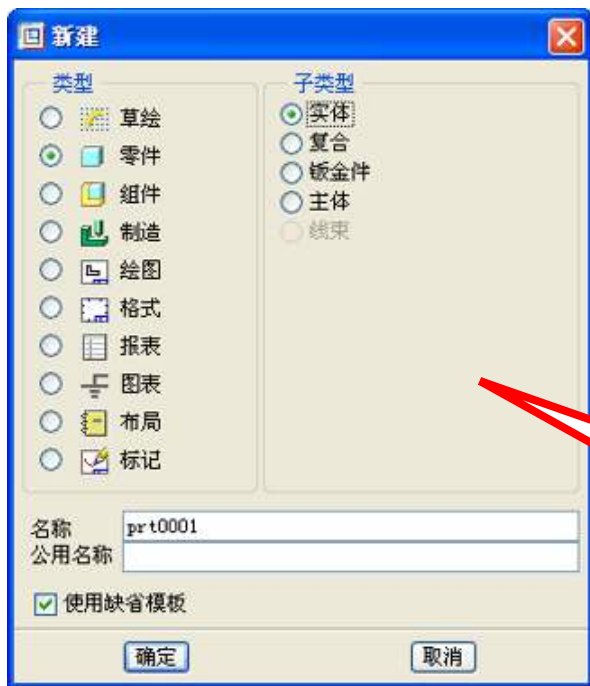
4.2 创建基准平面

基准平面是一种用做与其他加入特征参照的平面。它能够作为特征的尺寸标注参照、剖面草图的绘制平面、剖面绘制平面的定向参照面、视角方向的参照、装配时零件相互配合的参照面、产生剖视图的参照面以及镜像特征的参照面等。

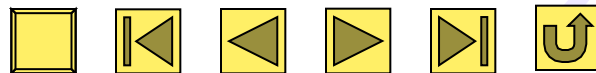


4.2 创建基准平面

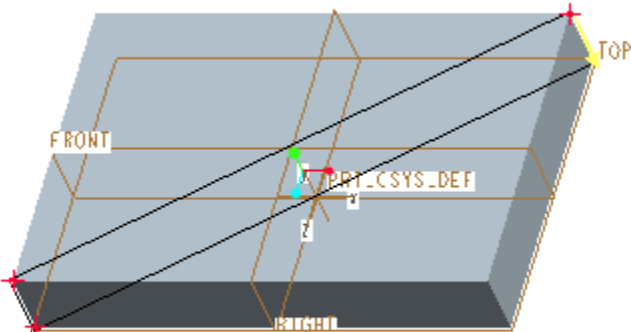
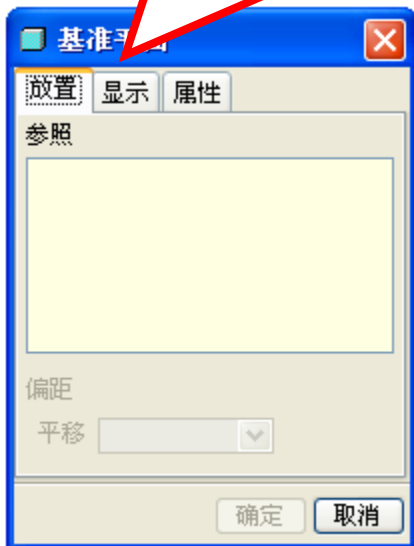
• 4.2.1 创建基准平面的措施



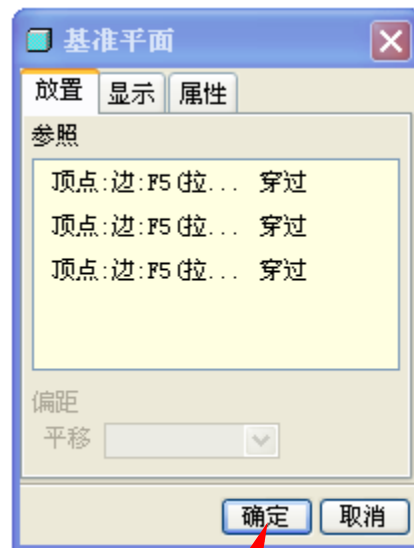
开启Pro/E软件，单击“文件”工具栏中的“创建新对象”按钮，打开“新建”对话框，单击“拟定”按钮，进入零件模式



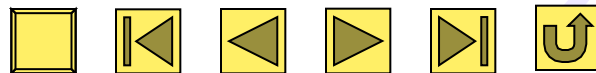
利用前面简介的创建拉伸特征措施创建一种长方体，然后单击“基准”工具栏中的“基准平面工具”按钮，弹出“基准平面”对话框

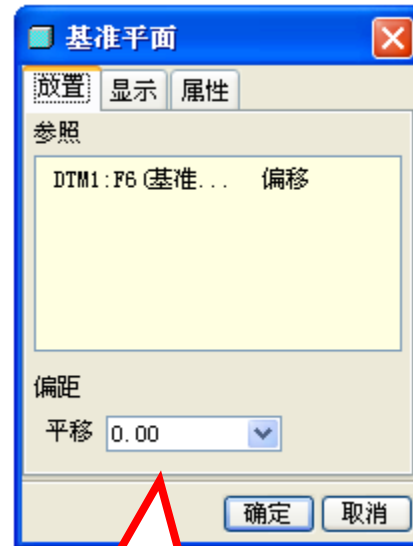
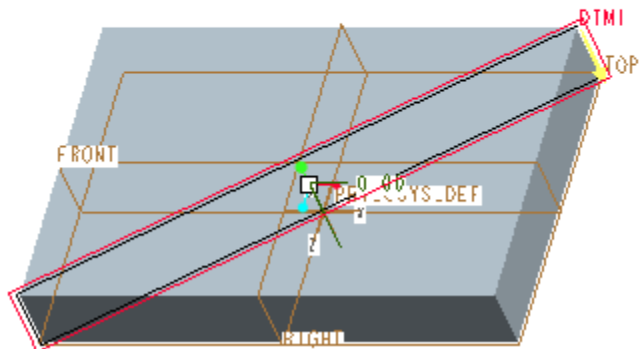


按住【Ctrl】键后依次单击选中3个模型顶点



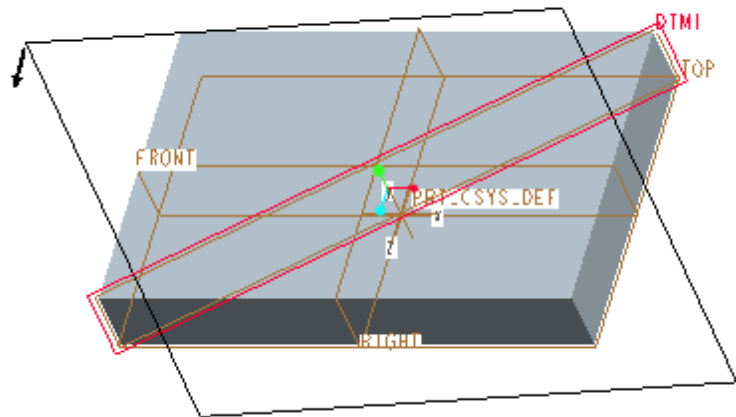
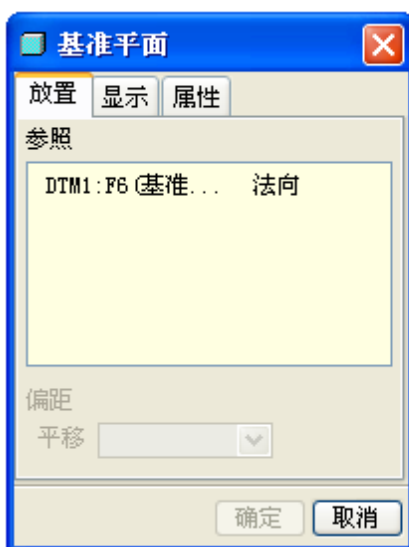
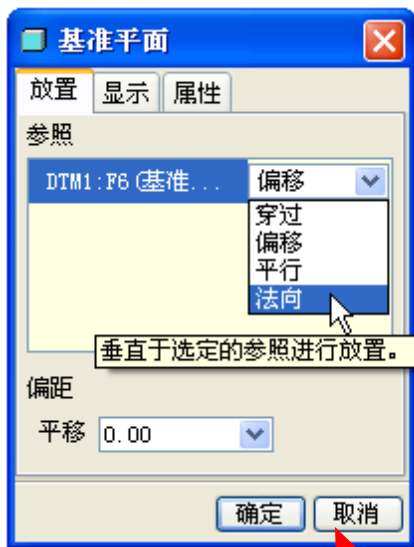
单击“拟定”按钮
创建一种基准平面





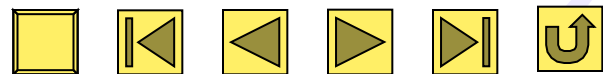
再次单击“基准”工具栏中的“基准平面工具”按钮，弹出“基准平面”对话框，系统自动将前面创建的DTM1基准平面作为参照平面，并经过偏移措施创建新平面，且偏移距离为0

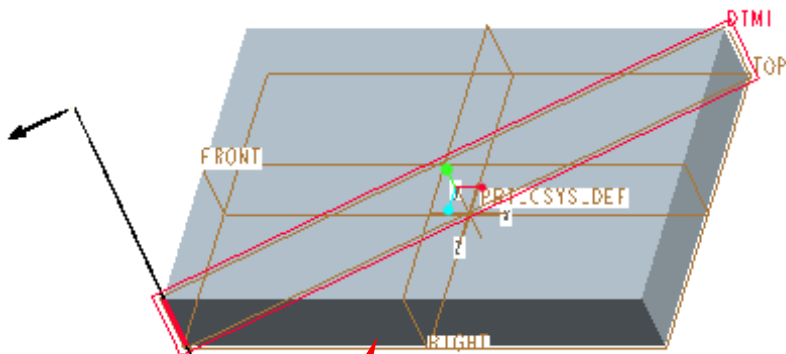




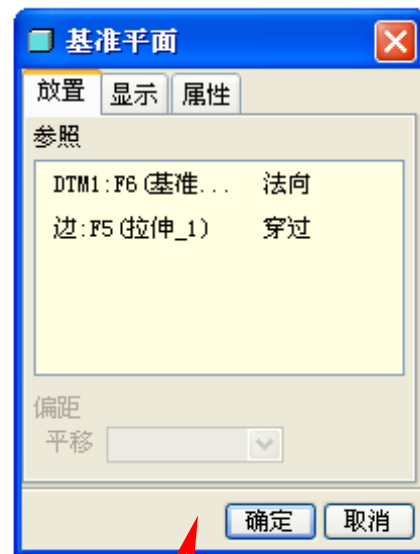
6

假定我们希望创建一种与DTM1垂直，且经过长方体的左下角顶点。为此，可首先在“基准平面”对话框中的“参照”列表区单击第1行，然后打开参照设置列表，从中选择“法向”

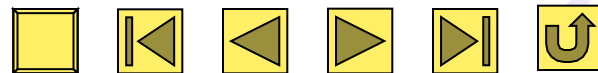




按住【Ctrl】键单击长方体左下角边线，此时将创建一种垂直于DTM1基准平面而且经过该边线的基准平面



在“基准平面”对话框中单击“拟定”按钮



基准平面对话框

- 单击菜单【插入】→【模型基准】→【平面命令】
- 单击特征工具左栏的图标按钮，将会弹出【基准平面】对话框，如图所示。

1. **放置**选项卡：选择参照。能够经过选用轴、边、曲线、基准点、端点、已经建立或存在的平面或者圆锥曲等约束条件建立新的基准平面。
2. **显示**选项卡：能够定义新建基准平面的方向和轮廓
3. **属性**选项卡：能够定义新建基准平面的名称。



建立基准平面的约束类型

建立基准平面各参照的约束条件主要有穿过、法向平行、偏移、角度、相切、混合截面等方式。

- **穿过**指经过一种轴、棱边、基准点、定点、平面、曲面、坐标系来约束新建立的基准平面。
- **法向**是指用一种垂直的轴、棱线、曲线、平面、曲面来约束新建立的基准平面。
- **平行**能够用一种平行的平面来约束新建立的基准平面。该措施必须与其他约束条件配合使用。
- **偏移**能够用一种偏移的平面或者坐标系以及偏移的距离来约束新建立的基准平面。
- **相切**能够用基准平面与一种已存在圆柱面相切来约束新建立的基准平面。
- **混合截面**是指在选定的特征上创建基准平面。假如存在多种截面，系统会提醒截面号。

建立基准

1. 以三点创建基准

(1) 经过两点一面创建基准平面时，需要在绘图区域选用两个点和一面，使创建的基准面经过两点，而且与该面垂直。（两点能够包括或不包括在该平面内，也能够一种点在平面内，另一种点在平面外）。

2. 经过两条直线

(2) 选用的基准平面能够是基准平面、实体表面或圆

3. 经过两点一面

(1) 经过一平面创建基准平面时，最常用的是偏移平面方式。

4. 经过一平面

(2) 假如设置参照为【穿过】形式，则创建一种经过该参照面的基准平面（重叠平面）

5. 经过一点与一面

(3) 假如设置为【平行】或【法向】形式，则还需要

6. 经过一直线和平面

一种的平面 (1) 基准平面穿过选用点，且与选用的参照面保持

经过一直线和平面创建基准平面时，根据参照面和创建基准平面的关系：

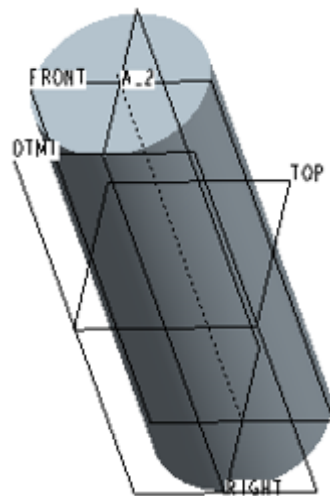
(1) 穿过直线与参照平面旋转一定角度

(2) 穿过直线一平行于参照平面

(3) 穿过直线垂直于参照平面

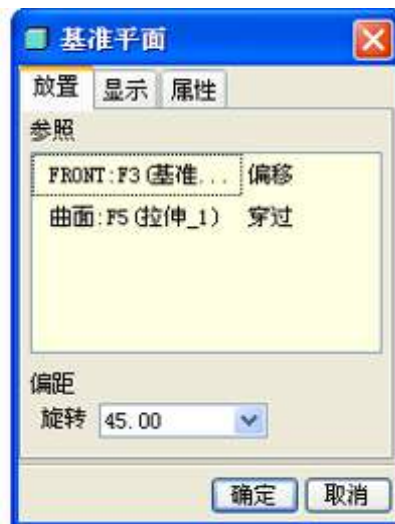
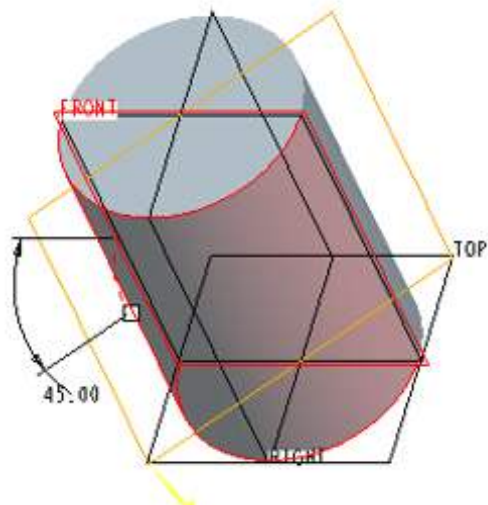


实例1 创建相切于圆柱曲面的基准平面



与曲面相切的新基准面

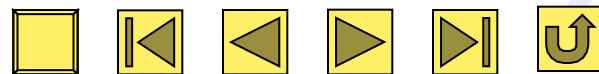


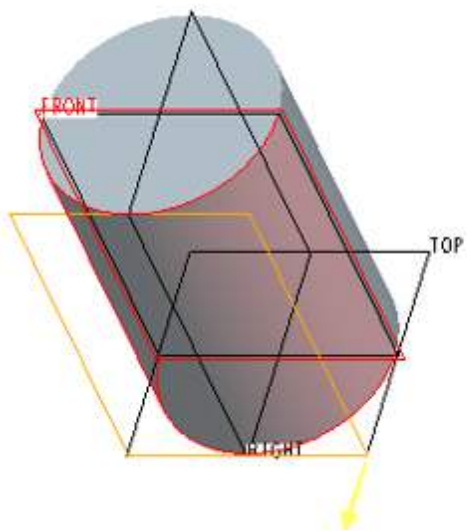


按下【Ctrl】键，依次选择“FRONT”和圆柱曲面作为参照

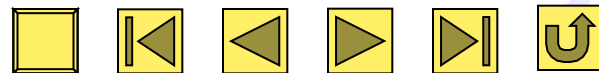


单击特征工具栏中的“基准平面”工具按钮，打开“基准平面”对话框

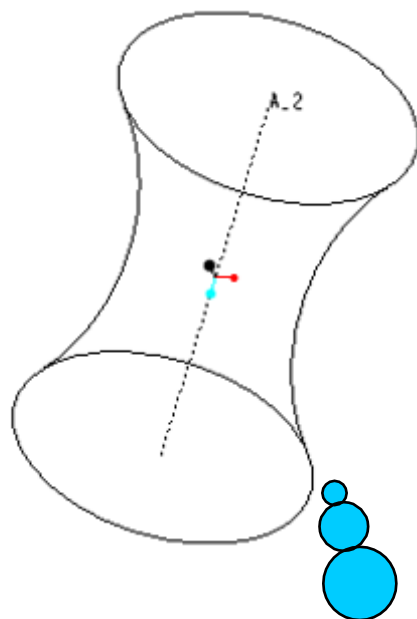




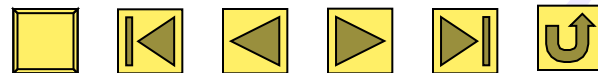
将“FRONT”相应的约束类型设为“平行”，将“曲面”相应的约束类型设为“相切”，单击“拟定”按钮，完毕基准面创建



4.3 创建基准轴



基准轴是创建其他特征的参照线，主要用于创建孔特征、旋转特征，以及作为阵列复制与旋转复制的旋转轴，基准轴的特征以A_#，其中#是已创建的基准轴的号码。



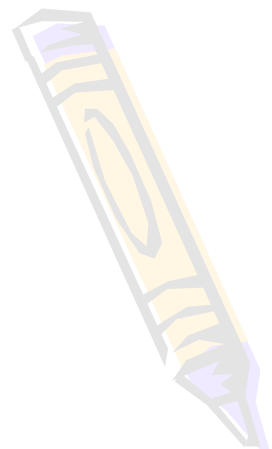
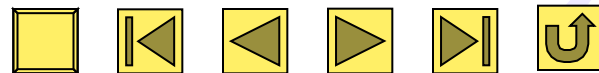
• 4.3.1 创建基准轴的措施

基准轴的创建措施主要有下列几种：

穿过边界： 基准轴会对齐直线型的实体边。

两点连接： 穿过且连接两点，建立一种基准轴。

穿过点且法向平面： 经过一点且法向所选平面。



法向平面：选定一种平面，产生与该平面法向的基准轴。创建过程中，必须选择两个偏移参照，以拟定基准轴在所选平面的位置。

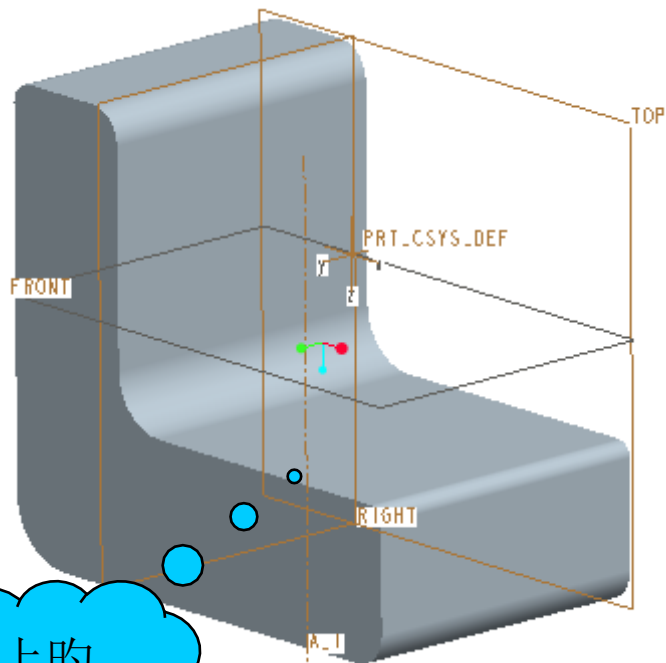
两平面相交：在两个平面相交的地方建立一种基准轴。

穿过圆柱面：在圆柱面的中心产生一种基准轴。

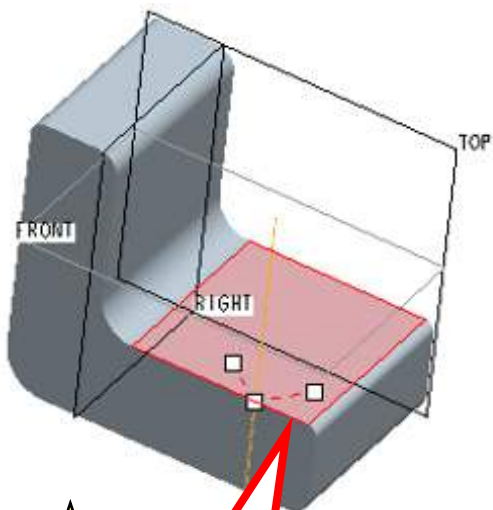
穿过曲面点：穿过曲面或平面上的一种点，产生与该曲面法向的基准轴，该点必须位于该曲面上。

相切于曲线：穿过曲线或实体边的端点，沿切线方向建立一种基准轴。

- 实例2 创建法向模型表面的偏移基准轴



模型上的
基准轴



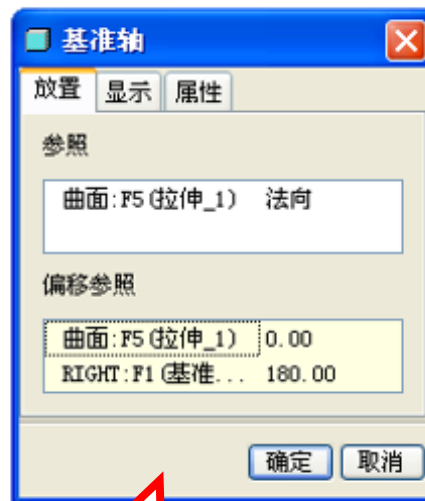
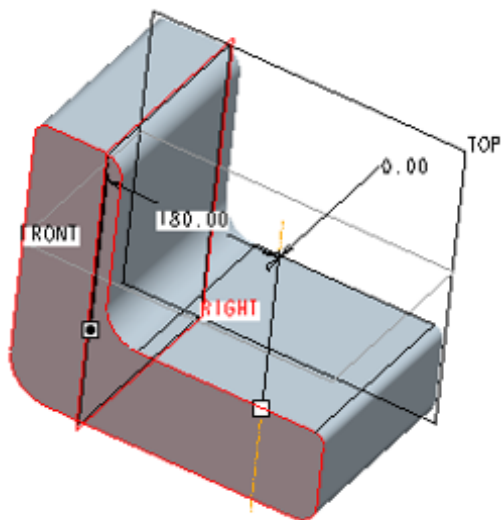
2

单击模型的表面将其作为参照，并将约束类型设置为“法向”

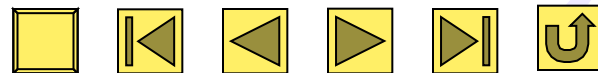


1

单击特征工具栏中的“基准轴工具”按钮，打开“基准轴”对话框

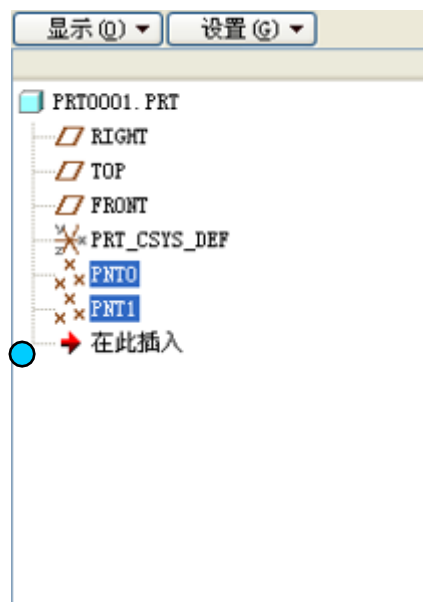
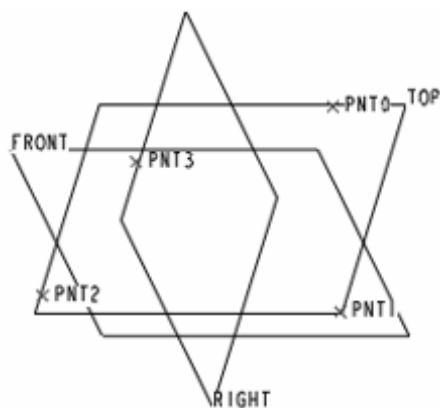


在“基准轴”对话框的“偏移参照”区单击将其激活，按住【Ctrl】键依次单击选择“RIGHT”基准平面和模型侧面，设置侧面的偏移值为“0”（虽然基准轴落在侧面上），“RIGHT”偏移值设置为“180”，最终单击“拟定”按钮，完毕创建

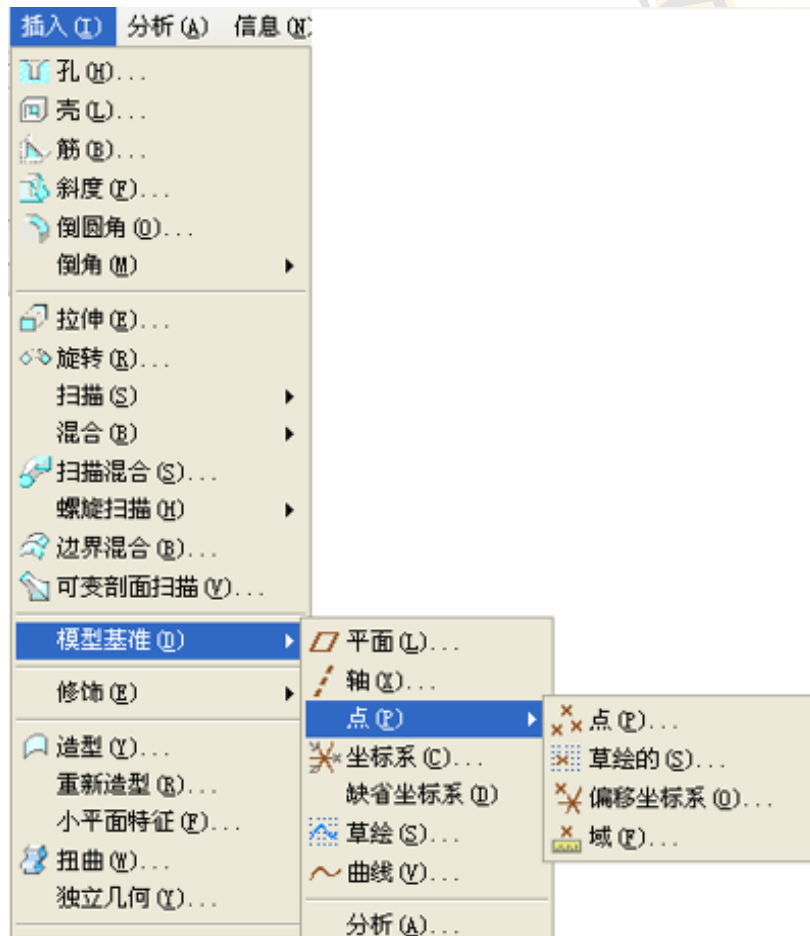
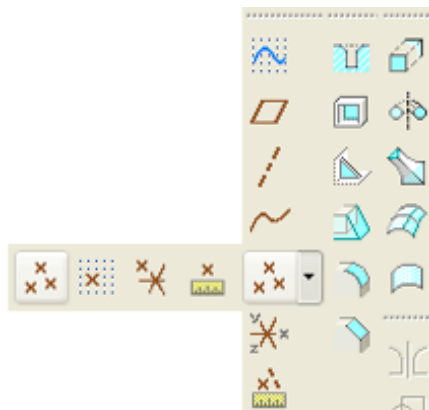


4.4 创建基准点

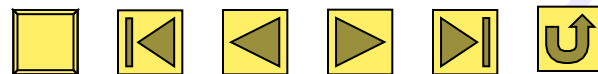
• 4.4.1 基准点简介



工作区中的基准点以符号“ \otimes PNT*”形式显示在画面上，模型树中的基准点特征以“PNT*”标识



在零件模式下，单击“基准”工具栏中“基准点工具”按钮旁边的“展开”按钮，会显示4种基准点创建工具按钮。另外，还能够选择“插入”>“模型基准”>“点”菜单，找到相应的基准点创建命令



• 4.4.2 创建基准点的措施



创建基准点的一般措施是，单击“基准”工具栏中“基准点工具”按钮，打开“基准点”对话框。在该对话框中设置基准点的参照对象、参照类型和偏移参照

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/827110065032006165>